LASERWORLD®

CS-250RGY, CS-500 RGY
CS-400 RGB, CS-500 RGBV

Manual
Read carefully before using this device!

MODE D'EMPLOI
Lire correctementle mode d'emploi avant utilisation !

Bedienungsanleitung
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Warranty Label Nicht entfernen / Do not remove SerNo: ……

Important

Don't remove the warranty/serial number label - removal voids warranty
When a cold laser is brought into warm/damp environment, **don't turn it on immediately**. Condensation water could damage the laser.
Use a power socket with earth/ground. **Don't use dimmer, RC,** or other **electronically switched** sockets. Whenever possible, don't use the laser together with large appliances, especially fog machines, on the same mains!

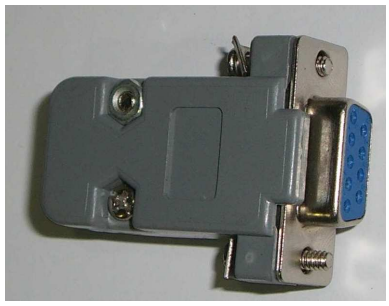
To ensure maximum lifetime of the laser:
Don't overheat the laser:

- Always ensure good ventilation
- Don't have stage lights (especially moving heads) directed towards the laser
- Regularly clean the fans and the interior from dust
- In a new installation check the temperature after 30 minutes of operation

Keep the laser dry

- Make sure fog/hazer fluid doesn't condensate inside the laser
- Fog has to be in front of the laser – not inside
- A few days after (each new) installation, open the cover to check if fluids condensate inside
- If fluids condensate inside, reposition the laser or fogger/hazer

Turn the device off, when not used. The diode is on, when the device is on. Even if it is not lit.
Connect an emergency switch to the Remote lock connector on the backside (see picture). Connect the switch to pins 1 and 2.
If no emergency switch is used, insert the 9 pin dongle instead. (Picture below)



Checking Parts

Please make sure the following parts are included:
1 x Laser projector
1 x Remote lock connector
1 x Key
1 x Power cable
1 x User manual

DANGER LASER RADIATION!

Avoid direct eye exposure!
Laser radiation can cause eye damage and/or skin damage
All protective measures for a safe operation of this laser must be applied.

Safety instructions

If the device has been exposed to great temperature changes, do not switch it on immediately. Condensation water may damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.
The laser must only be used for shows. Any operation has to be attended and supervised by a skilled and well-trained operator.
Never leave this device running unattended and keep it away from children and unauthorized persons.

Keep away from heaters and other heat sources. In order to safeguard sufficient ventilation, leave 50 cm of free space around the device.
Never direct the laser beam to people or animals.
CAUTION LASER DIODE: If you open the device for cleaning, always disconnect from mains!

-**HEALTH HAZARD! Never look directly into the light source, as sensitive persons may suffer an epileptic shock!**

These lasers are considered a definite eye hazard, particularly at the higher power levels, which WILL cause eye damage. Warning labels and aperture labels are affixed to the laser.

Installation safety

Prior to installation and operation of the laser, the paths of the beams and effects should be considered, particularly with respect to how they will reach the audience. If direct audience scanning is desired, then the laser energy in the effects needs to be considered to decide if the effects are safe for direct viewing. Always ensure that the maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in the area accessible to the public. So install the laser in such a way, that minimum distances and heights ensure that the MPE is never exceeded in the public area.

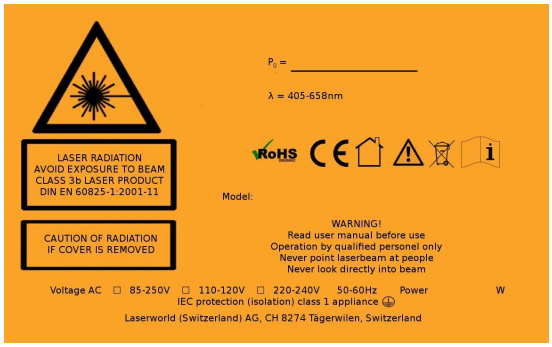
Warning labels on the device

Laser radiation

Avoid exposure
To the beam

Laser class 3b

Caution of radiation
If cover is removed
Only use indoors


LASER RADIATION
AVOID EXPOSURE TO BEAM
CLASS 3b LASER PRODUCT
DIN EN 60825-1:2001-11
CAUTION OF RADIATION
IF COVER IS REMOVED
λ = 405-658nm
Model:
WARNING!
Read user manual before use
Operation by qualified personel only
Never point laserbeam at people
Never look directly into beam
Voltage AC 85-250V 110-120V 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8274 Tägerwilen, Switzerland

Read manual
before use

Operation by qualified
personal only

Never direct laser
Beam at people

Never look directly
into beam

At front opening: Avoid exposure – laser radiation is emmited.

Operation requirements

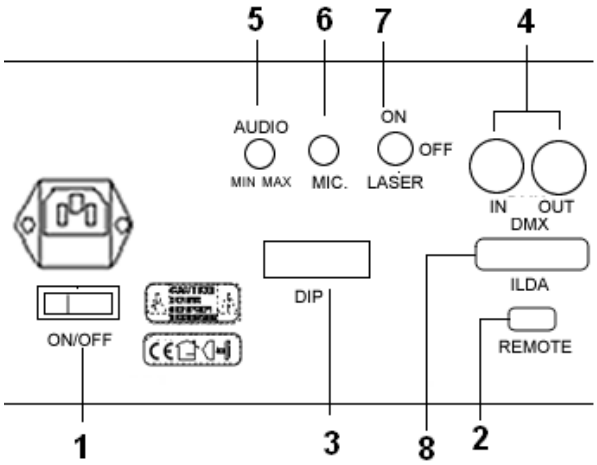
The operator has to make sure that laser radiation – also reflected laser radiation – higher than the maximum permissible level is avoided by technical or organisational measures
Make sure to use the correct voltage. Always use a grounded mains connection. Don't use a remote controlled or other electronically switched main connection. Don't use together with large appliances (especially fog machines/hazers) on the same mains.
If the device is used in a flying installation, the mounting brackets and an appropriate safety-rope must be fixed.
In some countries, the operator must notify the accidence insurance and the authority for industrial safety, before operating a laser. For more information, contact the relevant authorities.
Please consider that unauthorized modifications on the device are strictly forbidden due to safety reasons!
If this device will be operated in any way differently than described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.
Keep surrounding dry and clean. This unit should be keep dry, do not use in the rain or damp and dusty environment, don't place liquid filled receptacles on the device. Projector should be put in a water-proof housing when operated outside.
Regularly open the device (see "cleaning" further down) to check for dust inside, or if fog fluid condenses in the housing (if so rearrange hazer and/or laser position).
Operating temperature is 10~35℃ . In a new installation, check after some 15-30 minutes whether the outlet air gets too warm. Regularly check the inside for dust deposits, especially around the fans. Let laser cool off 10 minutes after 2 hours of operation, to ensure maximum lifetime for the diode. Be careful not to direct stage lights toward the laser (especially moving heads), this can cause overheating.
Distance between laser aperture and projection screen should be not less than 1 meter.

Do not turn device on and immediately off again frequently.
Do not look into the laser beam directly, especially not with optical instruments.
Do not touch the device with wet hands.
When the laser diode becomes dim or broken, please contact your dealer timely.
When returning laser to dealer/manufacturer always use original packaging.
Maintenance should be performed every 15-day period. See "cleaning" further down.

Operation

Caution – use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Connect the power cable to the mains. Connect an emergency switch to the interlock connector, turn on device. The red LED on the front panel should turn on, and the laser beam will exit through the front opening – be careful.



Control panel

1	Power switch
2	Remote lock, connect emergency switch
3	Dip switch, mode/DMX address selection (see below)
4	DMX 512 in/out
5	Microphone sensitivity
6	Microphone
7	Safety switch Laser on/off
8	ILDA connector

Operating modes

The following operating modes can be selected from the DIP switch on the backside of the device:

Dip switch	Mode		
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0	Music active, beam effects	1,1,0,0,0,0,0,0,0,0	Automatic mode, graphics
1,0,0,0,0,0,0,0,0,0	Automatic mode, beam eff.	x,x,x,x,x,x,x,x,x,1	DMX

"Music activ": patterns are changed/animated to the beat of the music. Sensitivity can be adjusted at the back panel.
"Automatic mode": patterns are changed automatically
"DMX": DMX512 Mode. Use the first 9 switches to select the address:

x	x	x	x	x	x	x	x	x
1	2	4	8	16	32	64	128	256

e.g. 1000 0000 01, DMX mode address 1 (1+0+0+0+0+0+0+0+0+0)
0010 0100 01, DMX mode address 36 (0+0+4+0+0+32+0+0+0)

DMX control

Channel		Value	Function
1	Mode	0..49	Music active
		50..99	Automatic mode/beam effects
		100..149	Automatic mode/graphics
		150..255	DMX
2	Colour	0..5	Laser off
		6..15, .., 26..35	Red/green/yellow
		36..105	Colour change (incr. Speed)
		106..175	Colour change (orig. pattern colours)
		176..245	Pattern coloured randomly
		246..255	Original pattern colours
3	Pattern	0..255	128 patterns
4	Vertical movement	0..127	Static
		128..191	Automatic down (inc. speed)
		192..255	Automatic up (inc. speed)
5	Horizotal movement	0..127	Static
		128..191	Automatic to left (inc. speed)
		192..255	Automatic to right (inc. speed)
6	Vertical rotation	0..127	Static
		128..255	Dynamic (incr. Speed)

7	Horizontal rotation	0..127	Static
		128..255	Dynamic (incr. Speed)
8	Rotation	0..127	Static
		128..191	Dynamic clockwise
		192..255	Dynamic counterclockwise
9	Zoom	0..85	Zoom out (incr. speed)
		86..170	Zoom in (incr. speed)
		171.255	Zoom in/out (incr. speed)
10	Size	0..255	Size
11	Pointdraw	0..255	Only points are drawn
12	Drawing	0..127	Piecewise drawing (incr. speed)
		128..255	Piecewise drawing/erasing (incr. speed)

ILDA mode

When an ILDA compatible interface is connected to the laser, the laser is automatically switched to ILDA mode. Output is then controlled from a PC running software. The scanners are set for ca. 10000 PPS at 20-25° optical, when running faster reduce image size/scan angle.

Maintenance / cleaning

Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.
To remove top, remove 2 screens on the top of one side plate (one front, one back), bend out side, and slide top out. Remove any deposits of dust, especially at the fan. Check for condensed fog fluid inside, if so, clean and rearrange the position of laser and or hazer. Mirrors need cleaning, when a "halo" is noticeable around the beam, or an unusual high amount of diffuse light can be seen inside the device.Clean the mirrors with window cleaner and a paper towel.
Never look directly into the light source. Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.

Troubleshooting

Problem	Possible cause
No function / fan not working	Check mains connection
Effects don't change to the beat of the music	Adjust sensitivity with the dial on the back. Check if device isn't in DMX or autom. mode
Problems with DMX control	Check DMX address selection
Device not working, but fan working	Turn device off for ca. 1 Minute.

Laser does not switch to ILDA mode:

- The interface does not connect pins 4 and 17 (Interlock) of the IDLA signal. See interface manual
- The cable does not connect pins 4 and 17. Use a cable that connects pins 4 and 17.
- Use an adapter, that connects pins 4 and 17.

ILDA signal

Pin out of the standard ILDA signal:

1 Scanner X+	-10V..+10V	14 X-	+10V..-10V
2 Scanner Y+	-10V..+10V	15 Y-	+10V..-10V
3 Intensity/Blanking+	0V..+2.5V	16 Intensity/Blanking-	0..-2.5V
4 Interlock A		17 Interlock B	
5 Red+	0..2.5V	18 Red-	0..-2.5V
6 Green+	0..2.5V	19 Green-	0..2.5V
7 Blue+	0..2.5V	20 Blue-	0..-2.5V
8 – 12 Not used		23-24 Not used	
13 Shutter +5V, max. 20 mA		25 GND Signal ground	

Technical specifications

- **Power supply:** AC 85V-250V, 50/60 Hz
- **Ambient temperature:** +10°C … +35°C
- **Power consumption:** 50 W
- **Operation modes:** DMX 512, automatic, music mode, ILDA
- **Lasersources:** aircooled DPSS laser (green) , diode laser (red)
- **Optical power** (at the laser):
  - CS-250 RGY min. 200mW, max 250mW;
    >65mW 532nm green, >135mW 655nm rod
  - CS-500 RGY min. 350mW, max 500mW;
    >80mW 532nm green, >270mW 655nm red
  - CS-400 RGB min. 250mW, max 400mW;
    >60mW 532nm green, >150mW 655nm red, >40mW 473nm blue (DPSS)
  - CS-500 RGBV min. 350mW, max 500mW;
    >65mW 532nm green, >135mW 655nm red, >150mW 405nm blue/violet (Diode)
- **Beam:** ca. 3mm/1mrad
- **Laser class:** 3b
- **Scanning system:** Galvo system, 25.000 PPS at 4°
- **Scanangle:** max 40°
- **Weight:** 3,8 kg
- **Dimensions:** 37 x 27 x 21 cm (W x D x H)

Please note

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual. Laserworld cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and unskilled operation!
This manual is subject to changes without notification, errors and omissions expected. Contact your local dealer for an update, or check our website www.laserworld.com

For service contact your dealer, or Laserworld.

EU- Declaration of Conformity

We hereby confirm that the following device

Laserworld CS-250 RGY, CS-500 RGY, CS-400 RGB, CS-500 RGBV

complies with the essential safety requirements, laid down in the regulations of the committee to assimilate the provisions of law of all participating EU states on the electromagnetic compatibility (89/336/EWG) and with the requirements relating to the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EG) was based on the following standards:

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005
DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

Furthermore, the device is verified in correspondence to the laser class regulations DIN EN 60825-1, if properly set up according to the upper mentioned laser safety regulation.
After installing the device, an inspection and official approval is indispensable for the overall setup. The inspection must follow the european guidelines EN 60825-1/-3 and corresponding regulations for the prevention of accidents BGV-B2.

This declaration is executed on behalf of the manufacturer.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Authorized person:
Supervisory board Mr Martin Werner

place of business: 8574 Lengwil-Oberhofen / SWITZERLAND
company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE

Inclus dans la boîte

Merci de vérifier que la boîte contient :
1 x Laser projécteur
1 x Câble DMX
1 x Câble d'alimentation
1x Dongle de démarrage
1 x Mode d'emploi

DANGER RADIATION LASER !

Ne pas projeter le faisceau dans les yeux!
Le laser peut causer des dommages aux yeux et /ou la peau
Toutes les précautions pour une utilisation de ce laser en toute doivent être appliquées.

1. INSTRUCTIONS DE SECURITE

- Si le dispositif a été exposé à des fluctuation de température (positive ou négative), ne la branchez pas immédiatement. La condensation pourrait endommager le laser. Laissez le laser éteint jusqu'à ce qu'il atteigne la température ambiante.
1. Le laser doit être utilise pour les shows. Le fonctionnement est seulement autorisé si il est contrôlé par un utilisateur qualifié et sérieux.
- Ne jamais laisser l'appareil fonctionné sans surveillance et maintenez le hors de porté des enfants et des personnes non qualifiée.
2. Maintenez l'appareil éloigné de sources de chaleurs. Par mesure de sécurité, laissez 50cm d'espace libre autours du laser.
3. Ne jamais projeter le laser directement vers des personnes ou des animaux.
4. Ne jamais dévisser le capot de l'appareil
Il n'y a aucune pièce facilement remplaçable dans l'appareil. La maintenance et la réparation doivent être effectuées par un service technique qualifié ou par son revendeur.
5. Toujours déconnecter l'appareil si vous ne l'utilisez pas ou avant de le nettoyer.
- **Ne jamais regarder directement la source de lumière. Cela peut créer chez certaines personnes des crises d'épilepsie !!**

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. Assurez vous que la tension d'alimentation soit correct
2. Si l'appareil est utilisé en hauteur, assurez vous que les fixations soient bien serrés et utilise des élingues de sécurité.
3. Les lasers ne sont pas destines à un fonctionnement permanent. Des pauses régulières vous offriront une durée de vie plus longue sans panne.
4. Dans certains pays, l'utilisateur doit informer son assurance et les services de sécurité avant d'utiliser le laser. Pour plus d'informations, contactez les autoritées compétentes.
5. Toutes modifications du produit annule la garantie !
6. Si l'appareil est utilisé sous une autre forme que ce décrit le mode d'emploi, le produit pourrait souffrir de dommages et la garantie serait annulée. En outre, n'importe quelle autre opération peut entraîner des dangers comme des courtcircuit, les brûlures, la décharge électrique, etc.
7. Attention : si vous utilisez le logiciel SHOWEDITOR, vous devez prendre beaucoup de précaution lorsque vous ajustez la vitesse des galvos (scanners).
Une vitesse trop importante peut les endommager.

Conseil : si vous utilisez le logiciel, avant d'allumer le laser, ajustez la vitesse des scanners à la vitesse réelle des scanners du laser (par exemple, pour un laser de la série CLUB, ajustez la vitesse à 15Kpps)
8. L'appareil est livré avec un dongle de démarage (connecteur gris). Vous devez le brancher sur le prise RS-232 sinon l'appareil s'allumera mais aucun faisceau laser ne sera projeté.

3.FONCTIONNEMENT

MODE MUSCAL

Si vous positionnez les switchs 1 à 10 sur "OFF", les motifs changeront automatiquement et seront animés au rythme de la musique (mode musical), Vous pouvez ajuster la sensibilité du micro en utilisant le potentiomètre à l'arrière de l'appareil.

MODE AUTOMATIQUE

Il existe deux modes automatiques : mode auto graphiques et mode auto faisceau.
Si vous positionnez les switchs 1 sur "ON" et les autres switchs sur „OFF", le programme se déroulera automatiquement et affichera des faisceaux lasers
Si vous positionnez les switchs 1 et 2 sur "ON" et les autres switchs sur „OFF", le programme se déroulera automatiquement et affichera des graphiques.

MODE DMX

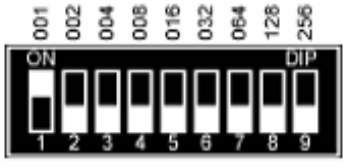
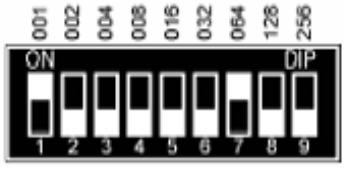
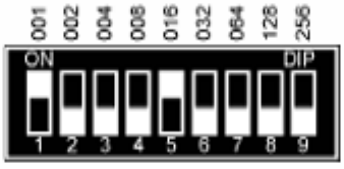
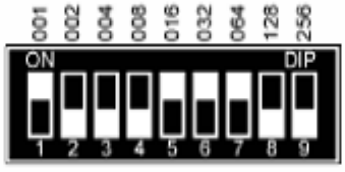
Si vous positionnez le switch 10 sur "ON", vous serez en mode DMX. Vous devrez alors utiliser une console DMX pour piloter le laser. Les switchs 1 à 9 sont utilisés pour régler l'adresse DMX de l'appareil.

MODE ILDA

Lorsque vous connectez une interface ILDA sur l'entrée ILDA, vous serez automatiquement en mode ILDA. Les switchs deviennent inactifs

4. FONCTIONNEMENT EN DMX

Ajustez l'adresse DMX en utilisant les DIP switch 1 à 9. voici quelques exemples :

Adresse DMX		Adresse DMX	
1		65	
17		113	

L'appareil a 12 canaux DMX. Si vous adressez le premier appareil de la chaine sur l'adresse 1, le deuxième appareil de la chaine devra être adressé sur l'adresse 13 et ainsi de suite.

TABLEAU CANAUX DMX

Canal	Function	Vateur DMX	Description
1	Mode	0..49	Mode musical
		50..99	Mode automatique faisceau
		100..149	Mode automatique graphique
		150..255	Mode DMX
2	Couleurs	0..5	Pas de faisceau
		6..15, .., 26..35	Jaune/Vert/Rouge
		36..105	Changement automatique rouge/vert/jaune (lent à rapide)
		106..175	Changement couleur (couleur original du dessin)
		176..245	Changement aléatoire des couleurs du dessin
		246..255	Changement couleur (couleur original du dessin
3	Sélection motif	0..255	128 motif
4	Mouvement vertical	0..127	Mouvement manuel
		128..191	Mouvement auto de haut en bas avec augmentation de la vitesse
		192..255	Mouvement auto de bas en haut avec augmentation de la vitesse
5	Mouvement horizontal	0..127	Mouvement manuel
		128..191	Mouvement auto de droite à gauche avec augmentation de la vitesse
		192..255	Mouvement auto de gauche à droite avec augmentation de la vitesse
6	Rotation suivant axe Y	0..127	Rotation manuelle
		128..255	Rotation auto. Avec augmentation de la vitesse
7	Rotation suivant axe X	0..127	Rotation manuelle
		128..255	Rotation auto. Avec augmentation de la vitesse
8	Rotation suivant axe Z	0..127	Rotation manuelle
		128..191	Rotation horaire auto. avec augmentation de la vitesse
		192..255	Rotation anti-horaire auto. avec augmentation de la vitesse
9	Zoom	0..85	Zoom automatique (petit vers grand)
		86..170	Zoom automatique (grand vers petit)
		171.255	Zoom automatique (petit vers grand vers petit,…)
10	Taille	0..255	Taille
11	Effet point	0..255	de lent à rapide
12	Effet dessin	0..127	Simulation de dessin du graphique
		128..255	Simulation de dessin du graphique puis simulation d'effacement du dessin

6. MAINTENANCE

La maintenance doit être effectué tous les 15 jours, en utilisant une éponge imbibe d'un peu d'alcohol, plutôt qu'un tissu humide ou tout autre liquide chimique pour nettoyer le miroir.
Toujours débrancher l'appareil avant de le nettoyer.
Il n'y a aucune pièce facilement remplaçable dans l'appareil. La maintenance et la réparation doivent être effectuées par un service technique qualifié ou par son revendeur.
Ne jamais regarder directement la source de lumière. Cela peut créer chez certaines personnes des crises d'épilepsie !

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :	AC 85V-250V, 50/60 Hz
Canaux :	12 canaux DMX
Température ambiante:	10℃ – +35℃
Consommation :	50 W
Moteur :	25Kpps á 4°
Motifs :	128
Mode de fonctionnement :	Automatique, Musical, DMX, ILDA
Faisceaux:	
CS-250 RGY	min. 200mW, max 250mW; >65mW 532nm verte, >135mW 655nm rouge
CS-500 RGY	min. 350mW, max 500mW; >80mW 532nm verte, >270mW 655nm rouge
CS-400 RGB	min. 250mW, max 400mW; >60mW 532nm verte, >150mW 655nm rouge, >40mW 473nm bleu
CS-500RGBV	min. 350mW, max 500mW; >65mW 532nm verte, >135mW 655nm rouge, >150mW 405nm blue/violet
Classe laser :	3b
Poids :	3.8Kg
Dimensions :	370x270x210mm

ATTENTION

Cet appareil a quitté notre entrepot dans un état absolument parfait. Afin de maintenir cette condition et assurer une exploitation sûre, il est absolument que l'utilisateur suive les instructions de sûreté et les avertissements écrits dans ce manuel d'utilisation.

Laserworld ne peut pas être rendu responsable des dommages provoqués par les installations incorrectes et l'opération non qualifiée !

EU- Déclaration de conformité

Nous confirmons par ceci que l'appareil suivant

Laserworld Club CS-250RGY, CS-500 RGY, CS-400 RGB, CS-500 RGBV

se conforme aux exigences de sécurité essentielles, établies dans les règlements du comité pour assimiler les dispositions de la loi de tous les états participants à l'UE sur la compatibilité électromagnétique (98/336/EWG). Le dispositif a été classifié considérant les Eu-normes suivantes dessus compatibilité électromagnétique, et l'évaluation de la conformité du produit avec les conditions concernant la directive de basse tension (LVD) a été basée sur les normes suivantes :

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005
DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

En outre, le dispositif est vérifié dans la correspondance à l'en 60825-1 des règlements DIN de classe de laser, si correctement installé selon les régles de sécurité mentionné plus haut. Après installation du dispositif, une inspection et une approbation de fonctionnaire est indispensable pour l'installation globale. L'inspection doit observer l'en européenne 60825-1/-3 de directives et des règlements correspondants pour la prévention des accidents BGV-B2.

Cette déclaration est exécutée au nom du fabricant du laser.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Personne autorisée:
Mr Martin Werner

Maison mère: 8574 Lengwil / SWITZERLAND
Numéro: CH-440.3.020.548-6
Registre cemmercial canton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

Cet mode d'empoi est mis a la disposition par notre distributeur officiel en France:

11 rue gay lussac
95500 Gonesse
Tel : +33 (0) 1 30 11 22 70
Fax : +33 (0) 1 30 11 22 80
www.bstdj.com www.boostdj.com

Warranty Label
Nicht entfernen / Do not remove
SerNo: ……

Wichtig

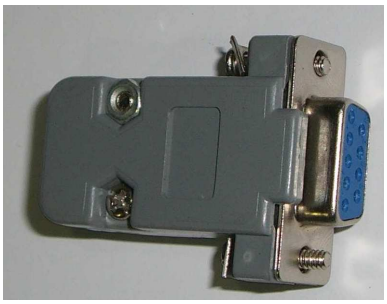
Beim Entfernen des Garantielabels erlischt sofort jeder Anspruch auf Gewährleistung
Wenn das Gerät grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt war, **nicht sofort anschalten**. Gefahr der Kondenswasserbildung.
Benutzen Sie immer eine Steckdose mit Schutz-/Erdleiter. Benutzen Sie **niemals Dimmer-, Funk-** oder andere **elektronisch** gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen grossen elektrischen Verbraucher (insbesondere Nebelmaschinen) zusammen auf derselben Leitung!
Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen:
Schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:

- Immer für ausreichende Ventilation sorgen.
- Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
- Regelmässig das innere und besonders die Lüfter von Staub reinigen.
- Nach jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Temperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einen kühleren/besser belüfteten Standort bringen.

Gerät trocken halten:

- Stellen Sie sicher, dass kein Nebelfluid im Inneren kondensiert.
- Nebel sollte vor dem Gerät sein, nicht darin.
- Einige Tage nach jeder Neuinstallation Gehäuse öffnen und nachprüfen ob sich Kondensat bildet. Gegebenenfalls Position von Laser/Nebelmaschine ändern.

Gerät ausschalten wenn es nicht benutzt wird. Auch wenn die Diode nicht leuchtet, sie ist an, solange das Gerät an ist.
Verbinden Sie einen Not-Ausschalter mit den Pins 1 und 2 des Remote Lock Anschlusses auf der Gehäuserückseite. Falls Sie keinen Not-Ausschalter benutzen, stecken Sie den beigefügten 9-poligen Blindstecker in die Remote Lock Buchse.



Lieferumfang

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich alle Teile erhalten haben und ob diese von der Lieferung unbeschädigt sind. Zum Lieferumfang gehören:
1 x Laserprojektor
1 x remote lock Stecker
1 x Schlüssel
1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
1 x Bedienungsanleitung

Hinweise zur Inbetriebnahme:

1. Bitte stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät angegebene Spannung der entspricht, mit der Sie es betreiben wollen, bevor Sie den Laser in Betrieb nehmen.
2. Der Laser darf nur von technisch versiertem Fachpersonal gemäss den im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden. Insbesondere die darin geforderten Sicherheitsabstände zwischen Gerät und Publikum, bzw. maximal zulässige Bestrahlungswerte, müssen immer eingehalten werden.
   In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein!

3. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und 1 m zu feuergefährlichen Materialien, Dekoration oder sonstigen Installationen ein.
4. Bringen Sie zur sicheren Installation ein Sicherheitsfangseil an. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können.
5. Schliessen Sie das Gerät nur an eine geerdete Steckdose an! Verwenden Sie immer ein Anschlusskabel mit Erdleiter und Schutzkontaktstecker! Schliessen Sie das Gerät nicht an Dimmer-, oder andere elektronisch gesteuerten Steckdosen an. Vermeiden Sie den Betrieb mit grossen Verbrauchern (Scheinwerfer, Nebelmaschinen etc.) an derselben Leitung.
6. Sorgen Sie immer für eine ausreichende Belüftung. Insbesondere dürfen die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt sein.
7. Netzstecker/Kaltgerätebuchse zugänglich halten.

Warnhinweise

1. Betreiben Sie das Gerät nur gemäss dieser Betriebsanleitung
2. Die Lüftungsöffnungen müssen beim Betrieb des Gehäuses frei sein
3. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn sichtbare Beschädigungen am Gehäuse, den Anschlussfeldern und vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabel vorliegen.
4. Niemals direkt in den Strahl des austretenden Lasers blicken. Erblindungsgefahr!
5. Gerät nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben. Vor Tropf-/Spritzwasser schützen, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefässe auf dem Gerät abstellen. Öffnen Sie das Gerät in regelmässigen Abständen, insbesondere nach Installation an einem neuen Platz, und überprüfen Sie, ob sich Nebelfluid im Inneren absetzt. Falls ja, reinigen Sie das Gerät, und ändern Sie die Position von Gerät und/oder Nebelmaschine. Überprüfen Sie ebenfalls, ob sich Staub, insbesondere im Bereich der Laser und Lüfter ansammelt. Falls ja, Gerät reinigen, sonst droht Gefahr des Überhitzens. Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer stark verkürzen, und führen zum Erlöschen der Garantie!
6. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht zu heiss wird. Überprüfen Sie nach einer Installation an einem neuen Platz nach ca. 15-30 Minuten, ob die Abluft sehr warm wird. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt werden (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!), diese können in kurzer Zeit zur Überhitzung führen.
7. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren, oder es (zum Reinigen) öffnen.
8. Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
9. Das Gerät sollte sich nach einer Stunde Dauerbetrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
10. Das Gerät bzw. das Stromkabel nie mit nassen Händen anfassen!
11. Sollten Störungen am Gerät oder der Diode auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung

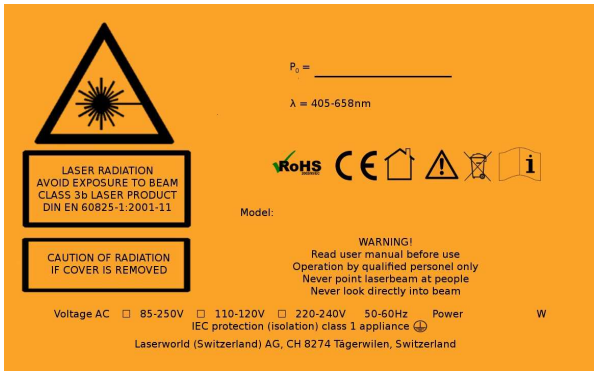
Warnhinweise am Gerät:

Laser Strahlung

Nicht dem Strahl aussetzen

Laserklasse 3b

Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse


LASER RADIATION
AVOID EXPOSURE TO BEAM
CLASS 3b LASER PRODUCT
DIN EN 60825-1:2001-11
CAUTION OF RADIATION
IF COVER IS REMOVED
λ = 405-658nm
Model:
WARNING!
Read user manual before use
Operation by qualified personel only
Never point laserbeam at people
Never look directly into beam
Voltage AC 85-250V 110-120V 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8274 Tägerwilen, Switzerland

Vor Benutzung Anleitung durchlesen

Betrieb nur durch qualifiziertes Personal

Laserstrahl nie auf Menschen richten

Nie in den Laserstrahl schauen

Nur in geschlossenen Räumen betreiben

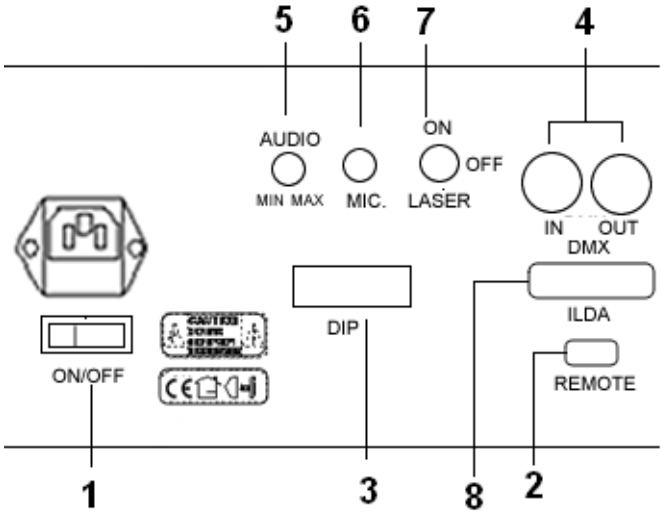
Am Strahlaustritt: Bestrahlung vermeiden - Austritt von Laserstrahlung.

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz, schliessen Sie einen Notaus Schalter mit dem remote lock Anschluss, öffnen Sie den Shutter und drehen den Schlüssel auf „on". Der Laserstrahl tritt nun aus der vorderen Öffnung - Vorsicht.

Bedienelemente

1	Netzschalter
2	Remote lock, Anschluss für Notaus
3	Dip switch, Modus, DMX Adresse (s.U.)
4	DMX 512 in/out
5	Empfindlichkeit Musiksteuerung
6	Mikrofon
7	Schlüsselschalter, Laser an/aus
8	ILDA Anschluss



Betriebsmodi

Am dip switch an der Gehäuserückseite können Sie folgende Betriebsmodi eistellen:

Dip switch	Modus	1,0,0,0,0,0,0,0,0,0	Automatisch, Beameffekte
1,0,0,0,0,0,0,0,1,0	Musiksteuerung, Beameffekte	0,1,0,0,0,0,0,0,0,0	Automatisch, Grafik
0,1,0,0,0,0,0,0,1,0	Musiksteuerung, Grafik	x,x,x,x,x,x,x,x,x,1	DMX

"Musiksteuerung": Muster werde im Rhythmus geädert/animiert. Empfindlichkeit kann an der Gehäuserückseite eingestellt werden.
"Automatisch": Muster werden automatisch durchgewechselt.
"DMX": DMX512 Modus-. Adresseinstellung über die ersten 9 Schalter:

x	x	x	x	x	x	x	x	x
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Z.B. 1000 0000 01, DMX Modus Adresse 1 (1+0+0+0+0+0+0+0+0+0)
0010 0100 01, DMX Modus Adresse 36 (0+0+4+0+0+32+0+0+0)

DMX Steuerung

Channel		Wert	Funktion
1	Modus	0..49	Musiksteuerung
		50..99	Automatisch/beam Effektes
		100..149	Automatisch/Grafik
		150..255	DMX
2	Farbe	0..5	Laser aus
		6..15, .., 26..35	Rot/grün/gelb
		36..105	Farbwechsel (zunehmende Geschw.)
		106..175	Farbwechsel (orig. Musterfarben)
		176..245	Musterfarben zufällig gewechselt
		246..255	Orig. Musterfarben
3	Muster	0..255	128 Muster
4	Vertikale Bewegung	0..127	Statisch
		128..191	Dynamisch nach unten (zunehmende Geschw.)
		192..255	Dynamisch nach oben (zunehmende Geschw.)
5	Horizotale Bewegung	0..127	Statisch
		128..191	Automatisch nach links (zunehmende Geschw.)
		192..255	Automatisch nach rechts (zunehmende Geschw.)
6	Vertikale Rotation	0..127	Statisch
		128..255	Dynamisch (zunehmende Geschw.)
7	Horizontale Rotation	0..127	Statisch
		128..255	Dynamisch (zunehmende Geschw.)
8	Rotation	0..127	Statisch
		128..191	Dynamisch im Uhrzeigersinn
		192..255	Dynamic gegen Uhrzeigersinn
9	Zoom	0..85	Zoom out (zunehmende Geschw.)

		86..170	Zoom in (zunehmende Geschw.)
		171.255	Zoom in/out (zunehmende Geschw.)
10	Grösse	0..255	Grösse
11	Pointdraw	0..255	Nur Punke werden gezeichnet
12	Zeichnen	0..127	Stückweises zeichnen (zunehmende Geschw.)
		128..255	Stückweises zeichnen/löschen (zunehmende Geschw.)

ILDA Steuerung

Wenn ein ILDA kompatibles Interface angeschlossen wird schält das Gerät in den ILDA Modus. Die Steuerung erfolgt über PC Software. Die Scanner sind für ca. 10000 PPS bei 20-25° optisch eingestellt, wenn Sie die Scanner schneller betreiben, verkleinern Sie bitte die Auslenkung.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät regelmässig, um seine lange Lebensdauer zu erhalten. Trennen Sie dazu das Gerät unbedingt zuvor vom Netz! Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl!
Zum Öffnen entfernen Sie die Schrauben oben an einem Seitenteilen (vorn/hinten), biegen Sie das Seitenteil nach aussen, und ziehen Sie den Deckel heraus. Entfernen Sie eventuelle Staubansammlungen, insbesondere im Bereich der Lüfter und Laser. Sollten sich Spuren von Nebelfluid absetzen, Gerät reinigen und Position von Gerät und/oder Nebelmaschine ändern. Verwenden Sie zur Reinigung klares Leitungswasser, oder Alkohol und ein weiches Tuch. Für eine optimale Lichtausbeute sollten die Spiegel sauber und ohne Kratzer sein. Bereits kleinste Kratzer können die Geräteleistung erheblich beeinträchtigen! Sie sollten die Spiegel reinigen, wenn ein deutlicher „Halo" um den Laserstrahl zu erkennen ist, oder ungewöhnlich viel Streulicht im Gerät zu sehen ist. Spiegel idealerweise mit Aceton und Linsenpapier, sonst mit Fensterreiniger und Papierwischtuch, reinigen. Immer in eine Richtung wischen um die Auswirkung möglicher Kratzer zu minimieren.

Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Behebung / Ursache
Keine Funktion / kein Lüftergeräusch	Stromversorgung überprüfen
Die Lasereffekte wechseln nicht in Abhängigkeit von der Musik	Erhöhen Sie die Lautstärke der Musik oder erhöhen Sie die Empfindlichkeit mithilfe des Reglers an der Rückseite des Lasers. Überprüfen Sie, dass sich das Gerät nicht im DMX- oder Automatikmodus befindet
Es treten Probleme bei der DMX-Steuerung auf	Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Adressen
Keine Funktion aber Lüftergeräusch vorhanden	Gerät ausschalten und nach ca. 1 Minute wieder einschalten

Gerät lässt sich nicht über ILDA ansteuern:

- Die Interfacekarte hat die Pins 4 und 17 nicht verbunden, vergewissern Sie sich im Manual der Interfacekarte.
- Das verwendete Anschlusskabel verbindet diese Pins nicht. Verwenden Sie ein Kabel, das diese Pins verbindet.
- Benutzen Sie einen Adapter, der die Pins 4 und 17 verbindet.

ILDA Ansteuerung

Belegung des Standard ILDA Signals:

1 Scanner X+	-10V..+10V	14 X-	+10V..-10V
2 Scanner Y+	-10V..+10V	15 Y-	+10V..-10V
3 Intensity/Blanking+	0V..+2.5V	16 Intensity/Blanking-	0..-2.5V
4 Interlock A		17 Interlock B	
5 Red+	0..2.5V	18 Red-	0..-2.5V
6 Green+	0..2.5V	19 Green-	0..2.5V
7 Blue+	0..2.5V	20 Blue-	0..-2.5V
8 – 12 Not used		23-24 Not used	
13 Shutter +5V, max. 20 mA		25 GND Signal ground / Masse	

Technische Daten

- **Laserquellen:** luftgekühlter DPSS Laser (grün), Diodenlaser (rot)
- **Laserleistung** (am Laser):
  - CS-250 RGY min. 200mW, max 250mW;
    >65mW 532nm grün, >135mW 655nm rot
  - CS-500 RGY min. 350mW, max 500mW;
    >80mW 532nm grün, >270mW 655nm rot
  - CS-400 RGB min. 250mW, max 400mW;
    >60mW 532nm grün, >150mW 655nm rot, >40mW 473nm blau (DPSS)
  - CS-500 RGBV min. 350mW, max 500mW;
    >65mW 532nm grün, >135mW 655nm rot, >150mW 405nm blau/violet (Diode)
- **Laserklasse:** 3b
- **Betriebsmodi:** DMX 512, Automatik Modus, Musik Modus, ILDA
- **Scannnersystem:** Galvos, 25000pps bei 4°
- **Scanwinkel:** max 40°
- **DMX 512:** 12 Kanäle
- **Strahldaten:** ca. 3mm/1mrad
- **Stromversorgung:** 85~250V AC 50/60 Hz
- **Stromaufnahme:** 50W
- **Abmessungen:** 340 x 210 x 150 mm (B x T x H)
- **Gewicht:** 3,8 kg
- **Betriebstemperatur:** 10°-35°C

Technische Änderungen vorbehalten!

Abschliessende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrik einwandfrei.
Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemässe Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Herstellers und Händlers. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.
Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.
Für Service wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an Laserworld.

EG-Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Laserworld CS-250 RGY, CS-500 RGY, CS-400 RGB, CS-500RGBV

Die Konformität des Gerätes mit den Vorschriften des Rates bezüglich Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG), bzw. der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wird durch Einhaltung folgender Normen erreicht

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005
DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

Weiterhin wurde das Gerät entsprechend der Richtlinien der EN 60825-1 Laserschutzklassen geprüft. Nach erfolgter Installation ist eine weitere Prüfung des gesamten Aufbaus unerlässlich und muss nach den Richtlinien der EN 60825-1/-3 und korrespondierender Unfallverhütungsvorschrift BGV B2 vorgenommen werden.

Diese Erklärung wird abgegeben für den Hersteller

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Authorized person:
Supervisory board Mr Martin Werner

place of business: 8574 Lengwil-Oberhofen / SWITZERLAND
company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE